Cryptogamie, Algol. 1989, 10 (1): 69-79

ALGUNOS EUGLENOIDEOS NUEVOS O INTERESANTES DE LA ARGENTINA

Visitación CONFORTI*

* Depto. de Cs. Biológicas, Fac. Cs. Exactas y Naturales, 1428 Buenos Aires, Argentina.

RÉSUMÉ - Ce travail est consacré aux quelques *Euglenophyta* pigmentés de la province de Buenos Aires (Argentine). Dix neuf taxa, comprenant espèces, variétés et formes, sont présentés. Parmi ceux-ci, deux nouvelles espèces *Phacus bonaerensis* et *Phacus tellii*, trois nouvelles variétés, *Phacus raciborskii* var. *longa*, *Strombomonas scabra* var. *hiperintermedia*, *S. scabra* var. *saculiformis*, et deux formes nouvelles *Trachelomonas acanthophora* var. *speciosa* fo. *minor* et *T. hispida* var. *coronata* fo. *minor* sont proposées.

ABSTRACT - This paper deals with some coloured *Euglenophyta* from Buenos Aires Province (Argentine). Nineteen taxa are presented, including two new species, *Phacus bonaerensis* and *Ph. tellii*, three new varieties, *Phacus raciborskii* var. *longa*, *Strombomonas scabra* var. *hiperintermedia*, *S. scabra* var. *saculiformis* and two new forms, *Trachelomonas acanthophora* var. *speciosa* fo. *minor* and *T. hispida* var. *coronata* fo. *minor*.

MOTS CLÉS : Taxonomia, *Euglenophyta*, Argentina.

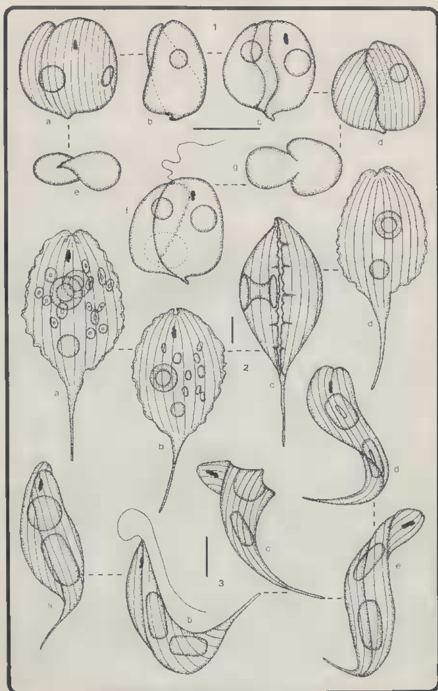
INTRODUCCÍON

Continuando con la serie de estudios ya iniciada (Conforti, 1986), en este trabajo se registran 19 entidades de *Euglenophyta* (Familia Euglenaceae) pertenecientes a los géneros *Phacus* Duj., *Strombomonas* Delf. y *Trachelomonas* Ehr. Entre ellas se describen algunas novedades para la ciencia; dos especies *Ph. bonaerensis* y *Ph. tellii* tres variedades *Ph. raciborskii* var. *longa*, *S. scabra* var. *hiperintermedia*, *S. scabra* var. *saculiformis* y dos formas nuevas *T. acanthophora* var. *speciosa* fo. *minor* y *T. hispida* var. *coronata* fo. *minor*; mientras que las restantes constituyen nuevas citas para la Argentina.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los materiales para el presente estudio fueron colectados mensualmente en zanjones, charcos temporarios y en el río Matanza, para un estudio de dinámica del fitoplancton de diferentes cuerpos de agua de la zona de Ezeiza y Otamendi

Source : MNHN, Paris



Source : MNHN, Paris

en la provincia de Buenos Aires, durante los años 1984-1985. Todos estos cuerpos de agua presentaban un alto contenido de materia orgánica y su ficoflora estaba constituida predominantemente por euglenoideos. Todas las muestras se observaron en vivo, luego se fijaron con formol 3% y se hicieron preparados definitivos.

RESULTADOS

Phacus bonaerensis nov. sp. (Fig. 1 a-g)

Cellulae late ovoideae usque fere quadrangulares, crassiores, prope tam latae quam longae, compositae ex duabus partibus inaequalibus ac retortis, inter se divisis per duos latos et depressos sulcos. In caesura optica obliqua, forman in "8" habent, ob sulcos, qui ambas facies intercedunt. Extremo superiore rotundato; posteriore cum appendice caudale brevissimo retorso. Numerosis chromatophoris discoideis. Duos discos paramyli unosquique dispositos in singula latera sulci habent. Cuticula striata in longitudinem. Nucleo ovoide in regione posteriore posito. Flagellum prope longitudinem corporis cellularis habet. Stigmate notorio. Cellulae 16-16,5μm long.; 14,5-15μm lat. In Matanza flumine, Buenos Aires, Argentina, 26.III.85.

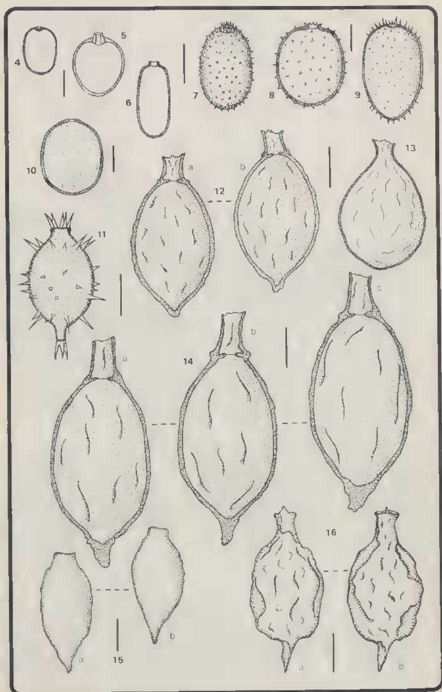
Iconotypus: figura nostra 1.

Células desde anchamente ovoides hasta casi cuadrangulares, muy gruesa, casi tan anchas como largas, compuestas por dos partes asimétricas y retorcidas, separadas entre sí por dos surcos anchos y profundos. En corte óptico transversal tienen forma de "8" debido a los surcos que atraviesan ambas caras. El extremo anterior es redondeado, mientras que el posterior termina en un apéndice caudal muy breve, dirigido hacia atrás. Numerosos cromatóforos discoides, dispuestos uno a cada lado del surco. Cutícula estriada longitudinalmente. Núcleo ovoide ubicado en la región posterior. Flagelo de aproximadamente la longitud del cuerpo celular. Estigma notorio. Células 16-16,5μm long; 14,5-15μm ancho. Material estudiado: Buenos Aires, río Matanza, 26.III.85.

Esta nueva especie debe ubicarse en la sección *Proterophacus*. Por su morfología es afín a *Ph. moraviensis* Pochm., *Ph. platyaulax* Pochm. y *Ph. makrostigma* Pochm. aunque en todos los casos nuestros ejemplares poseen dimensiones mucho menores. A su vez, con respecto a cada taxa, además de su tamaño difieren por otros caracteres; con *Ph. moraviensis* por el tipo de cutícula, con *Ph. platyaulax* por la forma y los granos de paramilon, y con *Ph. makrostigma* por el tamaño del estigma y la forma del apéndice caudal.

Fig. 1 - *Ph. bonaerensis* : a, c, d y f: vistas frontales; b: vista lateral; e, g: vistas apicales. Fig. 2 - *Ph. tellii* : a, b, d: vistas frontales; c: vista lateral. Fig. 3 - a-e: *Ph. raciborskii* var. *longa*. Las escalas equivalen a 10μm.

Source : MNHN, Paris



Source : MNHN, Paris

Phacus tellii nov. sp. (Fig. 2 a-d) *Cellulae obovoideae ad ovoideas, marginibus maxime erosis, tenuatis plus minusve subito usque finire in longa caudula tenui, recta aut quasi curvata; extremo superiore in medio defixo. Ellipsoideae in laterale positione conspicatae; in medio, morsus oris superioris posteriorisque non concurrentes in forma, separatas uno spatio habet. Numerosis chromatophoris discoideis. Duobus corporibus paramyli magnis, uno superiore cylindrico, altero discoideo posteriore; praeter haec, plurima corpora minora catenata aut bacilliformia se distribuntur in toto citoplasmate. Cuticula striata in longitudinem. Stigmate brevi. Cellulae 89-90μm long.; 30-34,5μm lat.; 29-30μm crass.; appendix caudalis 24-24,5μm long. In Matanza flumine,* Buenos Aires, Argentina, 26 III 85.

Iconotypus: figura nostra 2.

Células obovoides a ovoides, con márgenes sumamente irregulares, que se atenúan más o menos abruptamente hasta terminar en un apéndice caudal largo, delgado, recto o algo curvo; extremo anterior con una depresión central. En vista lateral elipsoidales con un surco longitudinal de bordes ondulados irregularmente. Numerosos cromatóforos discoides. Dos cuerpos de paramilon grandes uno en forma de carretel anterior (13μm diam. base, 14,5μm long. tronco) y otro discoide posterior; además de estos un gran número de cuerpos menores se distribuyen por todo el citoplasma, en forma de eslabones o pequeñas barras. Cutícula estriada longitudinalmente. Estigma pequeño, ubicado debajo de la hendidura apical. No se obsvervó flagelo. Células 89-90μm long. total; 30-34,5μm ancho, 29-30μm espesor, ap. caudal 24-24,5μm long. Material estudiado: Buenos Aires, río Matanza, 26 III 85.

Esta nueva especie pertenece a la sección *Proterophacus*, siendo por su morfología afín a las formas con apéndice caudal largo de las que difiere por los siguientes caracteres: 1) ser de espesor considerable; 2) la morfología particular de los bordes.

Phacus raciborskii Drez. var. ***longa*** nov. var. (Fig. 3 a-e)

A typo differt longior satis majore. Cellulae 47,5-48μm long; 12-14μm lat. In R. Otamendi, Buenos Aires, Argentina, 26/IX/84.

Iconotypus: figura nostra 3.

Nuestra variedad se diferencia de la especie por su longitud marcadamente mayor. El paramilon puede ser de formas diversas, algunos ejemplares presentan uno en forma de disco grueso anterior y otro posterior en forma de barra coincidente con lo descripto por Drezepolski (1925) para la especie típica o en forma de dos glóbulos en anillo, como lo observado por Lefèvre (1934). Flagelo 3/4 de

---

Fig. 4 - *T. oblonga* var. *attenuata*. Fig. 5 - *T. cordata*. Fig. 6 - *T. cylindrica*. Fig. 7 - *T. hispida* var. *coronata* fo. *minor*. Fig. 8 - *T. sydneyensis* var. *minima*. Fig. 9 - *T. zingeri* fo. *urna*. Fig. 10 - *T. zorensis*. Fig. 11 - *T. acanthophora* var. *speciosa* fo. *minor*. Fig. 12 a-b - *S. scabra* var. *intermedia*. Fig. 13 - *S. scabra* var. *saculiformis*. Fig. 14 a-c - *S. scabra* var. *hiperintermedia*. Fig. 15 a-b - *S. lanceolata*. Fig. 16 a-b - *S. affinis*. Las escalas equivalen a 10μm.

Source : MNHN, Paris

la longitud del largo celular. Células 47,5-48μm long., 12-14μm ancho. Material estudiado: Buenos Aires, charcos en R. Otamendi, 26/IX/84.

Strombomonas acuminata (Schmarda) Defl. var. ***acuminata*** (Fig. 19 a-b)

Lórigas 42-45μm long., 22-25μm diám., cuello 4,5-5μm long; ap. caudal 5-6μm long. Material estudiado: Buenos Aires, zanjón en Ezeiza, 6/XI/84.

Distribución geográfica: cosmopolita.

Strombomonas acuminata (Schmarda) Defl. var. ***amphora*** Playf. (Fig. 18 a-b)

Playfair describió esta variedad en 1915 y luego la registró nuevamente en 1921, siendo las figuras de ambas citas notoriamente diferentes en cuanto a la forma de la lórigas. Nuestros ejemplares son semejantes a la ilustración de la primera descripción. Lórigas 39-50μm long., 21-28,5μm diám, ap. caudal 8-10μm long. Material estudiado: Buenos Aires, zanjón Ezeiza, 6/XI/84.

Distribución geográfica: Australia, Argentina.

Strombomonas affinis (Lemm.) Defl. (Fig. 16 a-b)

Según Deflandre (1930) esta especie no es bien conocida, dado que Lemmermann (1898) probablemente basó su descripción en la observación de un sólo ejemplar. Conrad & Van Meel (1952) la citan luego para Bélgica pero no la redescriben. Nuestros ejemplares no son muy coincidentes con el dibujo tipo y poseen dimensiones menores. A pesar de lo cual hemos decidido colocarlos como *S. affinis* por ser muy semejantes en forma y tamaño de los descriptos por Middelhoek (1962). Lórigas 41-41,5μm long., 18-20μm diám., cuello 6-6,5μm long., 5-5,5μm diám. Material estudiado: Buenos Aires, zanjón Ezeizas, 6/XI/84.

Distribución geográfica: Alemania, Bélgica, Holanda, Java, Argentina.

Strombomonas lanceolata (Playf.) Defl. (Fig. 15 a-b)

Lórigas 32-35μm long., 14-16,5μm diám. Material estudiado: Buenos Aires, zanjón Ezeiza, 6/XI/1984.

Distribución geográfica: cosmopolita.

Strombomonas scabra (Playf.) Tell et Conf. var. ***hiperintermedia*** nov. var. (Fig. 14 a-c)

Haec nova taxa characteres similes var. intermedia habet, sed magnitudines maiores atque procesum caudalem multo majis auctum. In fossa et palude Ezeiza, Buenos Aires, Argentina; 6/XI/84.

Iconotypus: figura nostra 14.

Este nuevo taxón tiene características semejantes [redacted] la var. *intermedia* (Yacub.) Tell et Conf., pero sus dimensiones son mayores, presentando además un proceso caudal mucho más desarrollado. Lórigas 55-60μm long., 23,5-25μm

Source : MNHN, Paris

diám., cuello 10μm long., 5-6μm diám.; proceso caudal 6-9μm long. Material estudiado: Buenos Aires, zanjón Ezeiza, 6.XI.84.

Strombomonas scabra (Playf.) Tell et Conf. var. ***intermedia*** (Yacub.) Tell et Conf. (Fig. 12 a-b)

Después de su cita original, esta es la primera vez que se halla la variedad. La forma de nuestros ejemplares coincide exactamente con los descriptos por Yacubson (Yacubson & Bravo, 1982-83), pero en tamaño son bastante más grandes; a pesar de lo cual creemos que se trata del mismo taxón. Lórigas 45-47,5μm long.; 22,5-25μm diám., cuello 7,5μm long., 3,5μm diám. Material estudiado: Buenos Aires, zanjones en Ezeizas, 6.XI.84.

Distribución geográfica: Venezuela, Argentina.

Strombomonas scabra (Playf.) Tell et Conf. var. ***saculiformis*** nov. var. (Fig. 13)

A typo differt loricis sacculiformibus atque maiore colli longitudine. Loricae: long. 37,5-40μm; lat. 25μm: col. alt. 5μm, lat. 4-6μm. In fossa et palude Ezeiza, Buenos Aires, Argentina, 6.XI.84.

Iconotypus: figura nostra 13.

Esta nueva variedad difiere de la especie por la forma de sus lórigas y por la mayor longitud del cuello. En corte óptico longitudinal las cápsulas son saliculiformes, prolongándose en su extremo anterior en un cuello alto, de borde distal más ancho y denticulado. Lórigas 37,5-40μm long., 25μm diám., cuello 5μm long., 4-6μm diám. Material estudiado: Buenos Aires, zanjones en Ezeizas, 6.XI.84.

Strombomonas vermontii (Defl.) Defl. fo. ***dentata*** Popova (Fig. 17 a-c)

De esta forma sólo se conoce la cita original dada por Popova (1955). Según la descripción de la autora, la diferencia con la especie tipo estaría basada en la presencia de dientes ornamentando la lóriga. Basándonos en nuestros estudios en M.E.B. de otras especies del género *Strombomonas* (Tell & Conforti, 1984) podemos afirmar que las saliencias e irregularidades que se observan en la pared de la cápsula se deben a partículas del medio aglutinadas y no a la existencia de verdaderos dientes. Al igual que la especie típica en corte óptico transversal las cápsulas son cuadrangulares. Las dimensiones son algo mayores que las dadas para el tipo. Lórigas 52-53μm long., 21,5-23μm ancho. Material estudiado: Buenos Aires, zanjones en Ezeiza, 6.XI.84.

Distribución geográfica: Russia, Argentina.

Trachelomonas acanthophora Stein var. ***speciosa*** Balech fo. ***minor*** nov. fo. (Fig. 11)

A typo differt minore magnitudine. Loricae: long. 35-36μm, lat. 17-17.5μm; col. alt. 1,5μm, lat. 4,5-5μm; caudae long. 4,5μm, lat., 2,5μm; spinis long. 3-5,5μm. In fossa et palude Ezeiza, Buenos Aires, Argentina, 4.IX.84.

Iconotypus: figura nostra 11.

Source : MNHN, Paris

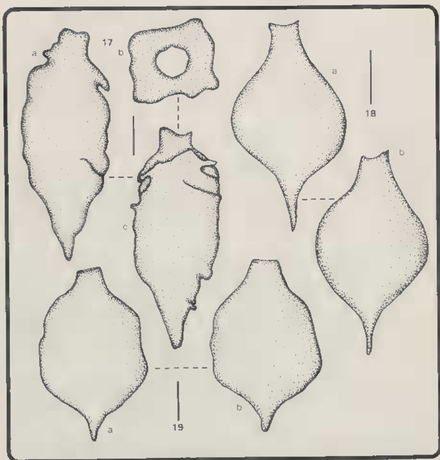


Fig. 17 a-c - *S. vermontii* fo. *dentata:* a, c: aspecto general; b: vista apical. Fig. 18 a-b - *S. acuminata* var. *amphora*. Fig. 19 a-b - *S. acuminata* var. *acuminata*. Las escalas equivalen = 10μm.

Esta forma se diferencia de la variedad por su menor tamaño. Lórigas 35-36μm long. total, 17-17,5μm diám., cuello 1,5μm long., 4,5-5μm diám.; ap. caudal 4,5μm long., 2,5μm diám; espinas 3-5,5μm long. Material estudiado: Buenos Aires, zanjón Ezeiza, 4/IX/84.

Source : MNHN, Paris

Trachelomonas cordata (Drez.) Defl. (Fig. 5)

Nuestros ejemplares son de dimensiones algo mayores que las dadas para la especie. Lórigas 25-25,5μm long., 22,5-23,5μm diám.; cuello 4,5μm long., 3μm diám. Material estudiado: Buenos Aires, zanjones Ezeiza, 6 XI 84.

Trachelomonas cylindrica Ehrbg. sec. Playf. (Fig. 6)

Lórigas 20μm long., 9,5-10μm diam.; cuello 1μm long., 3μm diám. Material estudiado: Buenos Aires, zanjones en Ezeiza, 6 XI 84.

Distribución geográfica: Australia, Francia, Venezuela, Argentina.

Trachelomonas hispida (Perty) Stein emend. Defl. var. *coronata* fo. *minor* nov. fo. (Fig. 7)

A typo differt minore magnitudine. Loricae: long. 27-30μm, lat. 12-15μm; col. alt. 1-1,5μm, lat. 3μm; in fossa et palude R. Otamendi, Buenos Aires, Argentina, 26 XI 84.

Iconotypus: figura nostra 7.

Esta forma se diferencia de la variedad por su menor tamaño. Lórigas 27-30μm long., 12-15μm diám.; cuello 1-1,5μm long., 3μm diám. Material estudiado: Buenos Aires, charcos en R. Otamendi, 26 XI 84.

Trachelomonas oblonga Lemm. var. *attenuata* Playf. (Fig. 4)

Lórigas 15-16,5μm long., 10-11,5μm diám.; poro 4-4,5μm diám. Material estudiado: Buenos Aires, zanjón en R. Otamendi, 26 X 84.

Distribución geográfica: cosmopolita.

Trachelomonas sydneyensis Playf. var. *minima* Playf. (Fig. 8)

Lórigas 20-29μm long., 24-26μm diám.; cuello 4-5μm diám. Material estudiado: Buenos Aires, zanjón en Ezeizas, 6 XI 84.

Distribución geográfica: Australia, Argentina.

Trachelomonas zingeri Roll fo. *urna* (Popova) Popova (Fig. 9)

Lórigas 38-38,5μm long., 23-24μm diám. Material estudiado: Buenos Aires, zanjón en Ezeiza, 4 XI 84.

Distribución geográfica: Europa, Siberia, Argentina.

Trachelomonas zorensis Lef. (Fig. 10)

Nuestros ejemplares son algo mayores que los estudiados por el autor (Lefèvre 1933); coincidiendo en el resto de los caracteres. Lórigas 24-28μm long., 20-23μm diám, poro 2,5-3μm diám. Material estudiado: Buenos Aires, zanjones en Ezeiza, 4 IX 84.

Source : MNHN, Paris

Distribución geográfica: Francia, Bélgica, Alemania, Estados Unidos, Java, Argentina.

CONCLUSIONES

En los últimos años se han realizado numerosos estudios taxonómicos, florísticos y ultraestructurales sobre los euglenoideos en la Argentina. En lo que se refiere a taxonomía y flora se abarcaron áreas bastante extensas, diferentes regiones climáticas y ecológicas. Algunos de los trabajos mas importantes son los de Balech (1944), García de Emiliani (1977, 1980, 1981 y 1983), Tell (1980), Conforti (1983), Tell & Zalocar (1985), y Tracana (1985). Todos estos registros más algunos otros existentes, fueron recopilados en el libro " *Euglenophyta* pigmentadas de la Argentina" (Tell & Conforti, 1986).

Con respecto a los estudios ultraestructurales en M.E.B., con materiales argentinos, cabe destacar los trabajos de Conforti & Tell (1985) y Tell & Conforti (1988). Como resultado de estos trabajos se han descripto para el país unas quinientas especies y taxa infraespecíficos, a pesar de lo cual es mucho lo que queda por conocer, por lo que considero importante todos los aportes que puedan realizarse sobre este grupo.

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi agradecimiento al Dr. G. Tell por su activa colaboración en la identificación de las entidades halladas y la lectura crítica de este manuscrito. También quiero extender mi reconocimiento a la Prof. M.L. Acuña de la Cátedra de Lenguas y Literatura Latina de la Fac. de Humanidades (Resistencia, Chaco), por la traducción de las diagnosis latinas.

BIBLIOGRAFÍA

BALECH E., 1944 - *Trachelomonas* de la Argentina. *Anales del Mus. Arg. Cs. Nats.* Bernardino Rivadavia, Bs. As. 41: 221-322.

CONFORTI V., 1983 - *Morfología, taxonomía y estereoultraestructura de las Euglenophyta del área bonaerense.* Tesis doctoral, Univ. de Bs. As., 277p.

CONFORTI V., 1986 - Contribución al conocimiento de las algas de agua dulce de la provincia de Buenos aires (Argentina). XI. *Physis B, Bs. As.* 44 (106): 13-18.

CONFORTI V. & TELL G., 1985 - Ultraestructura de la lóriga de *Trachelomonas* Defl. *(Euglenophyta)* en microscopio electrónico de barrido (M.E.B.). *Nova Hedwigia* 38: 165-168.

CONRAD W. & VAN MEEL, 1952 - Matériaux pour une monographie de *Trachelomonas* E., *Strombomonas* Defl. et *Euglena* E. *Inst. Roy. Sci. Nat. Belg. Mem.* 124: 176p.

DEFLANDRE G., 1930 - *Strombomonas* nouveau genre d'Euglenacées. (*Trachelomonas* Ehrbg. p. p.). *Arch. Protkde.* 69 (3): 551-614.

DREZEPOLSKI R., 1925 - Supplément à la connaissance des Eugléniens de la Pologne. *Kosmos* (J. Soc. pol. nats. "Kopernik") 50: 173-270.

GARCIA DE EMILIANI M.O., 1977 - Nuevas especies de *Strombomonas* Defl. (Euglenophyceae) para la Argentina. *Physis B*, Bs. As. 37 (93): 111-116.

Source : MNHN, Paris

GARCIA DE EMILIANI M.O., 1980 - Fitoplancton de una laguna del valle aluvial del Paraná medio ("Los Maradores", Santa Fé, Argentina). I. Estructura y distribución en relación a factores ambientales. *Ecologia* 4: 127-140.

GARCIA DE EMILIANI M.O., 1981 - Algunas Euchlorophyceae y Euglenophyceae de la Argentina. *Physis B*, Bs. As. 39 (97): 95-99.

GARCIA DE EMILIANI M.O., 1983 - *Strombomonas argentiniensis* y *Trachelomonas hemisphaerica*, especies nuevas de *Euglenophyta*. *Rev. Assoc. de Ci. Nats. Litoral* 14 (2): 239-242.

LEFÈVRE M., 1933 - Contribution à la connaissance des Flagellès d'Indochine. *Ann. Cryptog. Exot.* 6 (3 4): 258-264.

LEFÈVRE M., 1934 - Recherches sur la biologie et la systématique de quelques Euglèniens. *Rev. Algol.* 7 (1-2): 139-148.

LEMMERMANN E., 1898 - Beiträge zur Kenntnis der Planktonalgen II. Beschreibung neuer Formen. *Beih. Bot. Zentralbl.* 76: 150-156.

MIDDELHOEK A., 1962 - Overzicht van een vijftigtal soorten *Trachelomonas* en *Strombomonas* in Nederland. *Wetensch. Meded.* 45: 1-60.

PLAYFAIR G.J., 1915 - The genus *Trachelomonas*. *Proc. Linn. Soc. New South Wales* 40: 1-41.

PLAYFAIR G.J., 1921 - Australian Freshwater Flagellates. *Proc. Linn. Soc. New South Wales* 46: 99-146.

POPOVA T.G., 1955 - Evglovyje vodorosli. *Opredelitel presnovodnych vodoroslej SSSR*. 7. Sov. Nauka, Moskva, 267p.

TELL G., 1980 - Les Euglènophytes chlorophylliens du nord-est de l'Argentine. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris*, 4e ser. 2 sec., 1: 21-47.

TELL G. & CONFORTI V., 1984 - Ultraestructura de la lóriga de cuatro especies de *Strombomonas* Defl. (*Euglenophyta*) en M.E.B. *Nova Hedwigia* 40: 123-131.

TELL G. & CONFORTI V., 1988 - Quelques *Strombomonas* Defl. (*Euglenophyta*) de l'Argentine au microscope photonique et électronique à balayage. *Nova Hedwigia* 46: 541-556.

TELL G. & ZALOCAR Y., 1985 - *Euglenophyta* pigmentadas de la provincia del Chaco (Argentina). *Nova Hedwigia* 41: 353-391.

TRACANA B., 1985 - Algas del noreste argentino (excluyendo las Diatomophyceae). *Opera Lilloana* 35: 1-133.

YACUBSON S. & BRAVO C., 1982-83 - Especies de *Trachelomonas* (*Euglenophyta*) de algunos cuerpos de agua de los distritos Urdaneta y Perija (Estado Zulia, Venezuela). *Bol. Centro Invest. Biol.* 15: 17-47.

Source : MNHN, Paris